



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 1104942-1 A2



* B R P I 1 1 0 4 9 4 2 A 2 *

(22) Data de Depósito: 21/07/2011
(43) Data da Publicação: 06/08/2013
(RPI 2222)

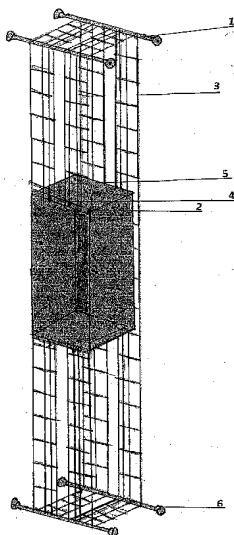
(51) Int.Cl.:
B66B 13/24
B66B 5/00

(54) Título: DISPOSITIVO ELETROMECAÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR

(73) Titular(es): Bartolomeu Julio Barbosa, Edmilson de Azeredo Coutinho

(72) Inventor(es): Bartolomeu Julio Barbosa, Edmilson de Azeredo Coutinho

(57) Resumo: DISPOSITIVO ELETROMECAÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR. Patente de invenção de dispositivo composto por rede de proteção interligada a um elemento eletromecânico do tipo acionador emergencial de segurança capaz de cortar a corrente elétrica de um elevador parando-o instantaneamente a fim de evitar acidentes ou perdas de vidas.



“DISPOSITIVO ELETROMECAÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR”

O presente pedido de patente de invenção diz respeito a dispositivo eletromecânico destinado a prevenção de acidentes em elevadores, assim foi desenvolvido para proporcionar maior segurança ao usuário ao utilizar elevadores.

Conforme é do conhecimento da técnica, a maioria dos acidentes em elevadores ocorre quando os mesmos estão em funcionamento normal ou em manutenção. Praticamente, são três os tipos usuais de acidentes com elevador: a) Queda no poço do elevador. Ocorre quando a porta de acesso ao poço do elevador é deixada aberta, ou se abre sem o elevador estar no pavimento e a pessoa desatenta avança pensando estar entrando na cabine. Esse tipo de acidente não é comum e sempre causa seqüelas graves ou morte; b) A cabine se movimentar indevidamente quando o técnico está fazendo manutenção, ou qualquer pessoa está dentro do poço, limpando ou fazendo qualquer outro serviço. Nesses casos quem está no poço é imprensado pela cabine, pois dentro do poço a pessoa não tem meios de parar o elevador; c) Por falta de energia, ou defeito momentâneo, o elevador para entre dois andares e, quando as pessoas estão sendo retiradas da cabine, volta a funcionar. Nesses casos a pessoa que está saindo ou sendo retirada da cabine é imprensada e as consequências podem ser gravíssimas.

Tendo em vista tais problemas e com o propósito de solucioná-los, foi desenvolvido o “DISPOSITIVO ELETROMECAÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR”, objeto do presente pedido de patente, que compreende, basicamente, numa rede de proteção interligada a um

elemento eletromecânico do tipo acionador emergencial de segurança capaz de cortar a corrente elétrica de um elevador parando-o instantaneamente a fim de evitar acidentes ou perdas de vidas.

Para melhor compreensão, o “DISPOSITIVO
5 ELETROMECAÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM
ELEVADOR” passará a ser melhor descrito e ilustrado com base nos desenhos anexos, nos quais:

A figura 1 mostra uma vista em perspectiva do invento;

A figura 2 mostra outra vista em perspectiva do invento
10 com uma cabine de elevador demonstrando a aplicação do invento;

A figura 3 mostra uma vista ortogonal apresentando
detalhes da rede de proteção e da corda;

A figura 4 mostra uma vista ortogonal apresentando uma
haste de sustentação;

15 A figura 5 mostra outra vista em perspectiva do acionador
emergencial de segurança;

A figura 6 mostra uma vista em perspectiva do mancal
com rolamento;

A figura 7 mostra uma vista ortogonal do eixo.

20 De conformidade com o que ilustram as figuras supra
relacionadas, o “DISPOSITIVO ELETROMECAÂNICO PARA PREVENÇÃO DE
ACIDENTES EM ELEVADOR” compreende quatro eixos (1), os quais se fixam
em mancais com rolamento (6), sendo os ditos eixos (1) envolvidos através de
carretilhas (7) a uma rede de proteção (3) que se prende a hastes de sustentação (2)

as quais possuem fixadas ao seu corpo conjunto de acionadores emergenciais de segurança (4) que estão interligados a cordas de acionamento (5).

Os eixos (1) podem ser de aço ou de outro material resistente a atrito e peso.

5 O 1º eixo é fixado na parte de cima, rente à parede interna da frente do poço, paralelo ao 2º eixo, no sentido horizontal. Ambos em cima, um ao lado do outro, o 1º na frente e o 2º atrás.

O 2º eixo é fixado na parte de cima, rente à parede interna de trás do poço, paralelo ao 1º eixo no sentido horizontal. Ambos em cima, um ao lado do
10 outro, o 2º atrás e o 1º na frente.

O 3º eixo é fixado na parte de baixo, rente à parede interna de trás do poço. O 3º eixo fica paralelo ao 2º eixo, na vertical (o 3º eixo embaixo e o 2º em cima) e paralelo ao 4º eixo, no sentido horizontal (um ao lado do outro, o 3º eixo atrás e 4º na frente).

15 O 4º eixo é fixado na parte de baixo, rente à parede interna da frente do poço. O 4º eixo fica paralelo ao 3º eixo, no sentido horizontal (um ao lado do outro – o 4º eixo na frente e o 3º atrás) e paralelo ao 1º eixo, na vertical (o 4º eixo embaixo e o 1º em cima).

Cada um dos quatro eixos (1) tem dois mancais com rolamento
20 (6) que permitem o giro do eixo com menor atrito. Quando o elevador estiver parado os quatro eixos estarão parados. Quando o elevador estiver em movimento os quatro eixos girarão juntos, todos no mesmo sentido e à mesma velocidade de giro.

Os eixos (1) têm dimensão igual à largura do poço do elevador e, através dos mancais com rolamento (6), são fixados às paredes internas por parafusos e buchas, ou podem ser “chumbados” com argamassa e cimento.

5 A rede de proteção (3) é composta por uma malha de cabos de aço, cordas ou cordas trançadas chatas.

A rede de proteção (3) tem como objetivo principal evitar que alguém caia no poço do elevador e tem como objetivo secundário ativar os acionadores emergenciais de segurança (4).

10 As cordas de acionamento (5) são cabos de aço ou cordas que se interligam aos acionadores emergenciais de segurança (4) permitindo o acionamento dos mesmos.

Os acionadores emergenciais de segurança (4) são dispositivos elétricos compostos por um interruptor de energia, um prolongamento que funciona como alavanca que mantém o interruptor ativado, estando tal conjunto preso as cordas de acionamento (5).

Os acionadores emergenciais de segurança (4) têm como objetivo parar a cabine do elevador onde ele estiver quando houver uma situação de risco ou acidente em potencial. Como exemplos se ilustram três tipos possíveis situações: a) a porta se abriu sem o elevador estar no pavimento e alguém avançou e ficou presa na rede de proteção (3) e seria esmagado se a cabine continuasse em seu curso. A própria rede de proteção (3), esticada, puxada ou empurrada por quem nela estiver preso, ativa os acionadores de emergência de segurança (4) que interrompem a corrente elétrica e a cabine para imediatamente onde estiver; b) alguém está dentro do poço e a cabine, que deveria permanecer parada, se movimenta. É

só puxar a rede de proteção (3) para ativar os acionadores de emergência de segurança (4) que interrompem a corrente elétrica e a cabine para imediatamente onde estiver; c) Por defeito ou falta de energia elétrica a cabine do elevador para entre andares. Quando as pessoas estão subindo ou descendo para sair da cabine volta a
5 energia elétrica ou cessa o defeito, e a cabine se movimenta. É só puxar a rede de proteção (3) para ativar os acionadores de emergência de segurança (4) para interromper a corrente elétrica e parar a cabine imediatamente.

Portanto, após o que foi descrito e ilustrado neste relatório, devem-se incluir nessa descrição variações de forma, tamanho, função, materiais e
10 modos de apresentação, que são evidentes ou equivalentes ao “DISPOSITIVO ELETROMECHANICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR”, descrito como objeto desta patente, baseados no espírito e competência desse invento. Assim, por tudo aquilo que foi descrito e ilustrado, percebe-se que o presente invento enquadra-se dentro das normas que regem a
15 Patente de Invenção, devendo preencher importante lacuna existente no mercado, merecendo pelo que foi exposto, e como consequência, o respectivo privilégio.

REIVINDICAÇÕES

- 1) “DISPOSITIVO ELETROMECÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR” **caracterizado por** compreender quatro eixos (1), os quais se fixam em mancais com rolamento (6), sendo os ditos eixos (1) envolvidos através de carretilhas (7) a uma rede de proteção (3) que se prende a hastes de sustentação (2) as quais possuem fixadas ao seu corpo conjunto de acionadores emergenciais de segurança (4) que estão interligados a cordas de acionamento (5).
- 2) “DISPOSITIVO ELETROMECÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR” de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato** de cada um dos quatro eixos (1) terem dois mancais com rolamento (6) que permitem o giro do eixo com menor atrito.
- 3) “DISPOSITIVO ELETROMECÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR” de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato** dos eixos (1) terem dimensão igual à largura do poço do elevador e, através dos mancais com rolamento (6), serem fixados às paredes internas por parafusos e buchas, ou poderem ser “chumbados” com argamassa e cimento.
- 4) “DISPOSITIVO ELETROMECÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR” de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato** da rede de proteção (3) ser composta por uma malha de cabos de aço, cordas ou cordas trançadas chatas.
- 5) “DISPOSITIVO ELETROMECÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR” de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato** das cordas de acionamento (5) serem cabos de aço ou cordas que se

interligam aos acionadores emergenciais de segurança (4) permitindo o acionamento dos mesmos.

6) “DISPOSITIVO ELETROMECHANICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR” de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado**

5 **pelo fato** dos acionadores emergenciais de segurança (4) serem dispositivos elétricos compostos por um interruptor de energia, um prolongamento que funciona como alavanca que mantém o interruptor ativado, estando tal conjunto preso as cordas de acionamento (5).

7) “DISPOSITIVO ELETROMECHANICO PARA PREVENÇÃO DE
10 ACIDENTES EM ELEVADOR” **caracterizado por** compreender meios para que um usuário, com o uso de apenas uma de suas mãos ou partes de seu corpo, possa parar instantaneamente o funcionamento de elevador.

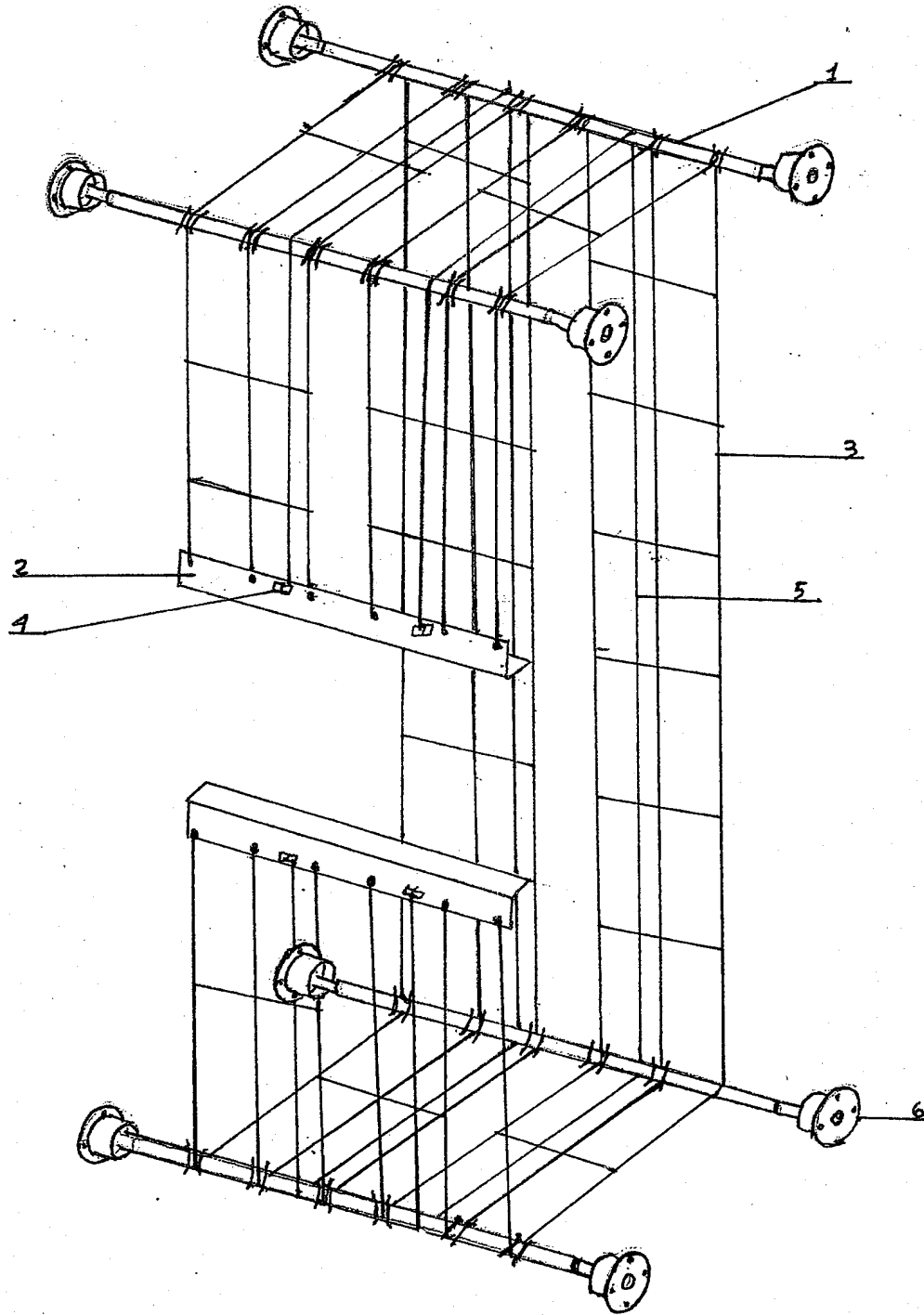


FIG. 1

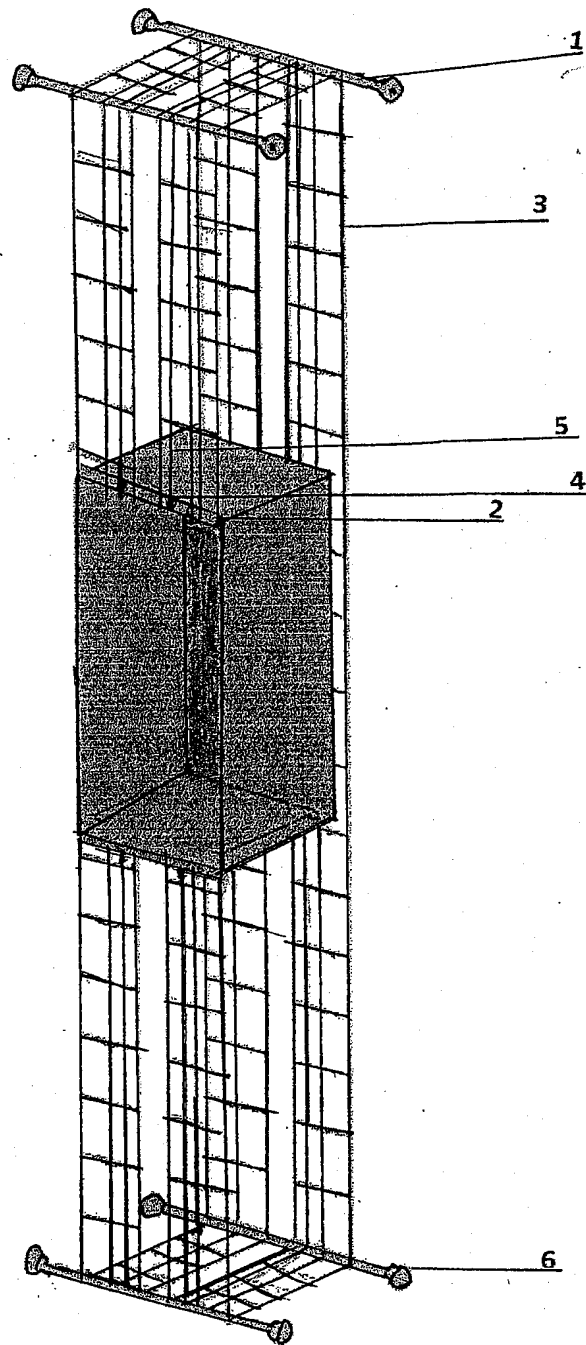


FIG. 2

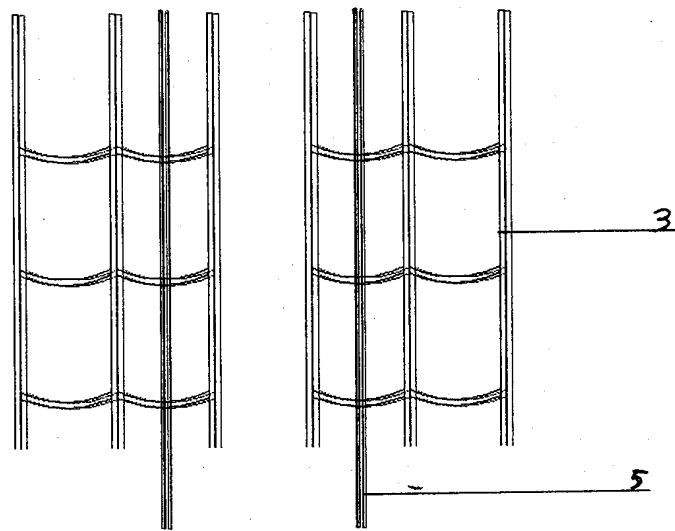


FIG. 3

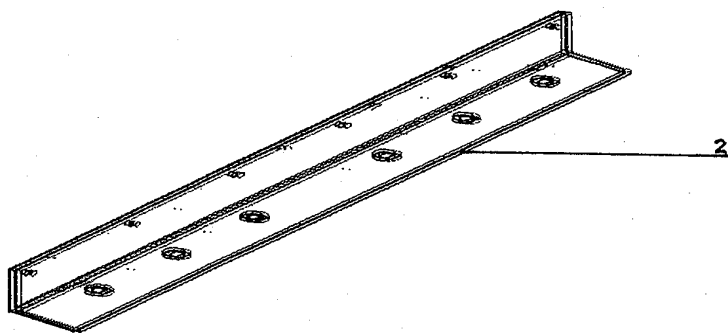


FIG. 4

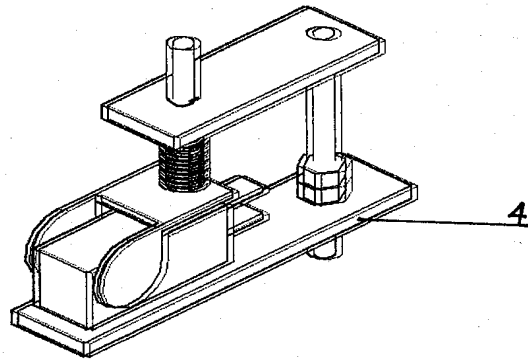


FIG. 5

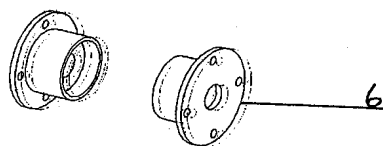


FIG. 6

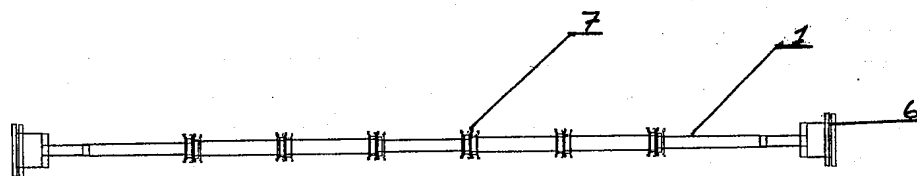


FIG. 7

RESUMO

“DISPOSITIVO ELETROMECAÂNICO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM ELEVADOR”, patente de invenção de dispositivo composto por rede de proteção interligada a um elemento eletromecânico do tipo acionador emergencial de segurança capaz de cortar a corrente elétrica de um elevador parando-o instantaneamente a fim de evitar acidentes ou perdas de vidas.